

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Simpulan**

1. Berdasarkan hasil pengamatan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak kering buah pepaya (*Carica papaya* L.) sebesar 10%, 20%, dan 30% dalam sediaan krim pelembab mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas melembabkan kulit, dimana semakin besar konsentrasi ekstrak buah pepaya yang ditambahkan dalam sediaan maka semakin meningkatkan pula kemampuan sediaan untuk mengurangi penguapan air dikulit serta menghasilkan sediaan dengan mutu fisik, keamanan, aseptabilitas, dan stabilitas sediaan yang baik.
2. Formula terbaik sebagai sediaan krim pelembab pada penelitian ini adalah formula 3 dengan konsentrasi ekstrak sebesar 30%.

#### **5.2. Saran**

Pada penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai cara mengatasi bau khas dari sediaan dan stabilitas sediaan agar sediaan lebih tahan lama pada penyimpanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agache P., Mary S., Muret P., Matta A. M., Humbert P., 2001, *Assessment of the Water Content of the Stratum corneum Using a Sorption-Desorption Test*, Dermatology Unit, Laboratory of Engineering and Cutaneous Biology, University Hospital, France.
- Anggraini, D., Malik, M., dan Susiladewi, M., 2011, Formulasi Krim Serbuk Getah Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai Anti Jerawat, *Disertasi*, Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang.
- Anonim, 2010, *Buah Pepaya (Carica papaya)*, Online. <http://forum.um.ac.id>
- Anonim, 2016, *Sediaan Cosmetic Aira Touch Soft Pepaya Cream*, Online. <http://www.hennaindia.net/>
- Ansel, H.C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, 4<sup>th</sup> Ed., Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. Hal. 387-389.
- Anwar, E., 2012, *Eksipien dalam Sediaan Farmasi (Karakterisasi dan Aplikasi)*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2006, *Mutu Papan Partikel*, Standard Nasional Indonesia (SNI) 03-2105-2006, Badan Standarisasi Nasional, Indonesia.
- Balch, 2006, *Prescription for Nutritional Healing: A Practical A-to-Z Reference to Drug Free Remedies Using Vitamins, Minerals, Herbs, and Food Supplements*, 40<sup>th</sup> Ed., Penguin Group, New York, 381.
- Balsam, M.S., 1972, *Cosmetic Science and Technology*, 2<sup>th</sup> Ed., Jhon Willey and Son, Inc., London.
- Barel, A.O., Paye, M., Maibach, H. I., 2009, *Handbook of Cosmetic Science and Technology*, 3<sup>th</sup> Ed., Informa Healthcare USA Inc, New York, USA.
- Baumann, L., 2002, *Cosmetic Dermatology: Principles and Practice*, The McGraw-Hill Companies Inc, New York, USA.

- Betageri, G., and Prabhu, S., 2002, Semisolid preparations, In Swarbrick, J., Boylan, J.C., (eds.), *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, 2<sup>nd</sup> Ed., Vol. 3, Marcel Dekker Inc., New York.
- Black, D., Josse, G., Rouvrais, C., Lagarde, J.M., 2005, Skin care products for normal, dry and greasy skin, In: Baran, R., Maibach, H.I., Taylor and Francis, (eds), *Textbook of Cosmetic Dermatology*, 3<sup>th</sup> Ed., Boca Raton USA: Tailor and Francis. p. 203-223.
- Board, N., 2004, *Modern Technology of Cosmetics*, Asia Pacific Business Press, New Delhi, p.482.
- Budiyanti, T., Purnomo, S., Karsinah, dan Wahyudi, A., 2005, Karakterisasi 88 aksesi pepaya koleksi Balai Penelitian Tanaman Buah, *Buletin Plasma Nutfah* **11**(1): 21-27.
- Buhse, L., Kolinski, R., Westenbeger, B., Wokovich, A., Spencer, J., Chen, C.W., Turujman, S., Gautam-Basak, M., Kang, G.J., Kibbe, A., Heintzelman, B., Wolfgang, E., 2005, *Topical drug classification*, Int.J. Pharm., p.101-112.
- Brannon, H.L., 2007, About.com: Dermatology, [cited 2009 Jun, 5] Available from URL: <http://dermatology.about.com/bio/Heather-Brannon.htm>.
- Dalimartha, S., 1999, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid I, PT. Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985, *Formularium Kosmetika Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jendral POM, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 1995, *Farmakope Indonesia*, 4<sup>th</sup> Ed., Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Materia Medika Indonesia*, 5<sup>th</sup> Ed., Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Desai, UT., & Wagh, AN., 1995, *Papaya In Handbook of Fruit Science and Technology Production, Composition, Storage, and Processing*, Marcel Dekker, Inc, New York.
- Dewi, D.A.R., 2010, Penambahan *Saccharide Isomerates* 5% dalam Formulasi Pelembab Meningkatkan Hidrasi Kulit Lebih Tinggi Dibandingkan Pelembab Biasa, *Tesis*, Sarjana Farmasi, Universitas Udayana, Denpasar.

- Dewi, D.O., 2012, Formulasi Krim Pelembab Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn) dalam Basis Vanishing Krim, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Widaya, Kediri.
- Direktorat Gizi, 1979, *Kandungan Gizi dalam 100 g pepaya*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- DirJen POM RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Cetakan Pertama*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Jendral Pengawasan Obat Tradisional, Jakarta.
- Djajadisastra, J., 2004, *Cosmetic Stability*, Departemen Farnasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, Depok, Seminar Setengah Hari HIKI.
- Fatria D., dan Noflindawati, 2014, Karakterisasi Kualitas Buah Empat Genotip Pepaya (*Carica papaya* L.) Koleksi Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Ferida, T., 2011, Penggunaan Sari Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) dalam Sediaan Krim Pelembab, *Srikpsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
- Fessenden, R.J., dan Fessenden, J.S., 1986, *Kimia Organik* 3<sup>th</sup> Ed, Terjemahan Aloysius Hadyana Pudjaatmaka Ph.D., Erlangga, Jakarta.
- Fitriana, R.A., 2014, Optimasi Formula Krim Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Gracinia mangostana* L.) menggunakan Asam Stearat dan Trietanolamin sebagai *Alkalizing Agent* dengan Metode Desain Factorial, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitaas Muhamadiyah Surakarta, Surakarta.
- Gabard, B., 1994, Testing the efficacy of moisturizer, In: Elsner, P., Berardesca, E., Maibach, H.I., editors, *Bioengineering of the skin: Water and the Stratum Corneum*, Boca Raton, FL: CRC Press. p.147-170.
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., and Sigla, A.K., 2002, *Spreading of Semisolid Formulation*, Pharmaceutical Technology.
- Gennaro, A.R., Marderasian, A.H.D., Hanson, G.R., Medwick, T., 2006, Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 21<sup>th</sup> Ed., Lippincott Williams and Wilkins, USA.

- Harry and Ralph, G., 1982, *Harry's Cosmetology: The Principles and Practice of Modern Cosmetic*, 7<sup>th</sup> Ed., George Godwin, London.
- Hasibuan, R., 2005, *Proses Pengeringan*, Program Studi Teknik Kimia, Universitas Sumatera Utara.
- Hembing, W.K., 1994, *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Herawati, R., 2006, Pengaruh Gliserin terhadap Stabilitas Fisik dan Efektivitas Ekstrak Kering *Aloe vera* sebagai Pelembab dalam Basis Vanishing Cream, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Ikhsanudin, A., 2012, Formulasi Vanishing Cream Minyak Atsiri Rimpang Jahe (*Zingiber officinale* R.) dan Uji Aktivitas Repelan terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* Betina, *Jurnal Ilmiah*, **2** (2), 175-186
- Indrawati T., dan Sari, H.Y., 2010, Pengaruh Butter Alpukat (*Avocado butter*) terhadap Karakteristik Krim Pelembut tipe A/M, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jakarta.
- Inglet and Charalambous, 1979, *Tropical Foods: Chemistry and nutrition*, From Academic Press, Jakarta.
- Iswari, T.R., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Jealani, 2009, *Ensiklopedi Kosmetika Nabati*, Penerbit Pustaka populer Obor, Bandung.
- Johnson and Anthony, 2005, Cosmeceuticals: Function and the Skin Barrier, In: Draelos, Z.D., editor, *Procedures in Cosmetic Dermatology- Cosmeceuticals*, Elsevier, New York. p.11-17.
- Jones, D.S., 2010, *Statistik Farmasi* terjemahan Hesty U.R., EGC, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Junqueira, L. C., Carneiro J., and Kelley, R. O., 1997, EGC, Histologi Dasar, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Juwita, A.P., Yamlean, P.V.Y., dan Edy, H.J., 2013, Formulasi krim ekstrak etanol daun lamun (*Syringodium isoetifolium*), *Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat*, **2**(2), 8-12.
- Kalie, Moehd., 1996, *Bertanam Pepaya*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Kraft, J.N., and Lynde, C.W., 2005, Moisturizers: What They Are and a Practical Approach to Product Selection, *Skin Therapy Letter*, **10(5)**: 1-8
- Kumbasari, A., 2015, 'Analisis Kualitatif Kandungan Sakarida Dalam Tepung Dan Pati Umbi Ganyong (*Canna Edulis Ker.*)', *Pharmaciaana*, Vol. 5, No. 1, 2015: 35-42.
- Kuntz, L. A., 1996, Making Mst of Maltodextrins, Online. <http://www.foodproductdesignign.com/archive/1997/0897DE/htm>.
- Kurniawan, D.W., dan Sulaiman, T.N.S., 2009, *Teknologi Sediaan Farmasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Lubis, E.S., Lubis, L.S. dan Reveny, J., 2012, Pelembab Kulit Alami Dari Sari Buah Jeruk Bali [*Citrus maxima*(Burm.) Osbeck], *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, **1(2)**, pp.104–111.
- Lynde, C.W., 2012, Moisturizers:What They Are and How They Are Work, Diakses pada 11 Januari 2012, <http://www.skintherapyletter.com/2001/6.13/2.html>.
- Manggau, M.A., 2013, Uji Iritasi Krim Antioksidan Ekstrak Biji Lengkuas pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*), *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, **17(2)**. 55-60.
- Marilene, E., Jaime, C., Maria, H.A., Delfim, S., Joao B.S., Jose, M.S.L., 2014, Characterization and Stability Studies of Emulsion Systems Containing Pumice, *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, Vol.2 No.2.
- Mathlouthia, M., and Genotelleb, J., 1998, *Role of water in sucrose crystallization*, pp.335-342.
- Misnadiarly, 2006, *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kesehatan Kulit*, Cermin Kedokteran, Jakarta. Hlm: 43-45, 152.
- Miswar, B., Sugiharto, J., Soedarsono, dan Moeljapawiro, S., 2007, *Transformasi gen Sucrose Phosphate Synthase (SoSPS1) menggunakan Agrobacterium tumefaciens untuk meningkatkan*

- sistensi sukrosa tanaman Tebu (Saccharum officinarum L)*, Berk, Penel, Hayati.
- Mitsui, T., 1997, *New Cosmetic Science*, Elsevier Science, The Netherlands, p.210-211, 342.
- Moore, K., and Agur, Anne, 2002, *Anatomi Klinik Dasar*, Hipokrates, Jakarta.
- Panda, H., 2000, *Herbal Cosmetics Handbook*, Asia Pacific Business Press, Delhi, India.
- Paithankar, V.V., 2010, Formulation and Evaluation of Herbal Cosmetic Preparation Using Safed Musli, *International Journal of Pharm Tech Research*, Vol.2, No.10, pp 2261- 2264.
- Patel, R. P., 2009, Spray Drying Technology:An Overview, *Indian Journal of Science and Technology*, Vol.2 No.10.
- Patogi, 2008, *Kulit Kering*, Karya Tulis Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatra Utara.
- Prihatman, K., 2000, *Pepaya (Carica papaya L)*, Sistim Informasi Manajemen Pembangunan di Perdesaan, BAPPENAS: Jakarta.
- Primavera, G., Berardesca, E., Maibach, H.I., 2005, Stratum Corneum Water Content and Transepidermal Water Loss. In : Baran, R., Maibach, H.I., Taylor and Francis, editors, *Textbook of Cosmetic Dermatology*, 3<sup>th</sup> Ed. Boca Raton USA: Taylor and Francis. pp.547-551.
- Proserpio, G., 1981, *L'ape cosmetic Erboristeria Domani Libri*, Milano, Italia. p139.
- Purnomo, H., 1995, *Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan*, UI Press, Jakarta, Hal 47.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J., and Owen, S.C., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6<sup>th</sup> Edition, Pharmaceutical Press and The American Pharmacist Association, London.
- Safitri, N.A., Atikah, Puspita, O.E., dan Yurina, V., 2009, Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Stoberi (*Fragaria x ananassa*), *Prosiding*, Fakultas Farmasi, FKUB.

- Sahu, A.N., Jha, S., Dubey, S.D., 2011, Formulation and Evaluation of Curcuminoid Based Herbal Face Cream, *Indo-Global Journal of Pharmaceutical Sciences*, pp.77-84.
- Saifudin, A., Rahayu, V., dan Teruna, H., 2011, *Standarisasi Bahan Obat Alam* Edisi I, Graha ilmu, Yogyakarta.
- Sapnianti, 2002, *Pemanfaatan Khitosan pada Pembuatan Skin Cream*, IPB, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Bogor.
- Schueller, R., and Romanowski, P., 1999, *Conditioning Agents for Hair and Skin*, Marcel Dekker Inc, New York, USA.
- Sembiring, B.B., 2009, Pengaruh konsentrasi bahan pengisi dan cara pengeringan terhadap mutu ekstrak kering sambiloto, *Buletin Litro*, **20(2)**:173-181
- Septiani, S., Nasrul, W., dan Soraya, R.M., 2010, Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.), *e-jurnal*, Universitas Padjadjaran.
- Setiawan, T., 2010, Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.), Oktal Metoksisinamat, dan Titanium Dioksida, *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok.
- Singh, M., Sharma, S., Khokra, S.L., Sahu, R.K., and Jangde, R., 2011, *Preparation and Evaluation of Herbal Cosmetic Cream*, India, pp 1258-1264.
- Soeratri, W., dan Tutik, P., 2004, *Penambahan Asam Glikolat Terhadap Efektifitas Sediaan Tabir Surya Kombinasi Anti UV-A dan Anti UV-B Dalam Basis Gel*, Majalah Airlangga, Surabaya.
- Sudarmadji, S., 2010, *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*, Yogyakarta, Yogyakarta Liberty.
- Sunarjono, H., 1987, *Ilmu Produksi Tanaman Buah-buahan*, Penerbit Sinar Baru, Bandung. Hal. 209.



- Suryani, A., Hambali, E., dan Kurniadewi, H., 2012, Kajian penggunaan lidah buaya (*Aloe vera*) dan bee pollen pada pembuatan sabun opaque, *J. Tek. Ind. Pert.*, **15(2)**:40-45.
- Swastika, A., Mufrod dan Purwanto, 2013, Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum* L.), *Traditional Medicine Journal*. **18(3)**: 132-140
- Sweetman, S.C., 2009, *Martindale 36<sup>th</sup> The Complete Drug Reference*, The Pharmaceutical Press, London.
- Tranggono, R.I.S., dan Latifah, F., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Van Steenis, C.G.G.J., 2006, *Flora Pegunungan Jawa*, Pusat Penelitian Biologi LIPI, Bogor.
- Voigt, R., 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* 5<sup>th</sup> Ed., (S.N. Soewandhi, penerjemah), Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Wathoni, N., Soebagio, B., dan Rachim, A.M., 2009, *Formulasi gel antioksidan kitosan dengan menggunakan basis aquapec 505 HV*, *Farmaka*, **7(3)**: 9-26.
- Wedana, J.S.S.M., Leliqia, N.P.E., dan Arisanti, C.I.S., 2013, *Optimasi Komposisi Span 60 dan Tween 80 Sebagai Emulgator Terhadap Stabilitas Fisik Dalam Formulasi Cold Cream Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)*, Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana.
- Wilkinson J.B., and Moore, R.J., 1982, *Harry's Cosmeticology* 7<sup>th</sup> Ed., Chemical Publishing Company Inc., New York.
- Wirakusumah, E.S., 1994, *Cantik dan Bugar dengan Ramuan Nabati*, Edisi 4, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta. Hal. 3-6.
- Wasitaatmadja, S.M., 1997, *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, Hal. 3,58-59, 62-63, 111-112.
- Wasitaatmadja, S.M., 1999, Anatomi Kulit, Dalam: Djuanda, A., Hamzah, M., dan Aisah, S., *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi 3, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.

- World Health Organization, 2006, *The International Pharmacopeia*, 4<sup>th</sup> Ed., Vol 1, Singapore. p.969-971.
- Yu RJ & Van Scott EJ., 2002, Hydroxycarboxylic acids, N-acetylamino sugars, and N-acetylamino acids, *Skinmed*, **1 (2)**: 117-22.
- Zou and Paull, 2001, *Sucrose Metabolism During Papaya (Carica papaya) Fruit Growth and Ripening*, Hawaii: University of Hawaii at Manoa.